



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою
Кафедра екології, технології захисту навколишнього
середовища та лісового господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-
педагогічної,
методичної та виховної роботи

_____ О.А. Лагоднюк
“ ” _____ 2018 р.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

05-02-122

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

ГЕОБОТАНІКА

Geobotanics

Спеціальність
Specialty

205 Лісове господарство
205 Forestry

Рівне – 2018

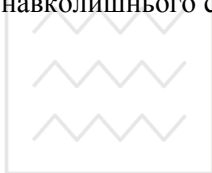


Робоча програма навчальної дисципліни «**Геоботаніка**» для студентів які навчаються, за спеціальністю 205 Лісове господарство, Рівне: НУВГП, 2018. - 16с.

Розробники: Савчук Роман Іванович доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Протокол від «30» жовтня 2018 року № 4

Завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства



національний університет
водного господарства
та природокористування

_____ (М.О. Клименко)

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 205
Лісове господарство

Протокол від “30” жовтня 2018 року № 3

Голова науково-методичної комісії _____ (О.М. Клименко)

© Савчук Р.І., 2018 рік

© НУВГП, 2018 рік



ВСТУП

Посадити і виростити віковий ліс з усією властивою йому багатофункціональністю справа не легка, але для такої малолісної країни якою є Україна, виявляється необхідністю, а для лісівників – і справою благородною. Як в минулому так і тепер, а особливо за умов відчутної зміни клімату в глобальному масштабі, вирощування та догляд за лісом навіть на регіональному рівні, вимагає від лісівника різнобічних спеціальних знань. Окремішній напрям геоботаніки, – лісознавство окремих регіонів Землі, дає теоретичні знання про біогеоценози незайманих лісів, таких, які перебувають у тривало стабільному стані (т.з. клімаксні фітоценози). Вивчення саме цих лісових ценозів, розуміння причини їх стабільності – важливий інформаційний фактор і для вітчизняних лісівників в плані прийняття правильних заходів щодо запобігання деградації наших лісів. Геоботанічна інформація про ліси, про їх флористичні та дендрологічні особливості теж досить важлива у справі інтродукції та натуралізації високопродуктивних та естетично цінних деревних порід для лісового господарства.

Анотація

Навчальна дисципліна «Геоботаніка» є складовою циклу професійної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за напрямком – «Лісове господарство». Дисципліна вивчається упродовж 1-го семестру. Студіювання даної дисципліни передбачає вивчення й засвоєння сучасних знань з фітоценології, географії рослин та існуючого нині флористичного районування земної суші включно з характеристикою їх лісів в ранзі рослинних формацій із зазначенням для останніх видів едифікаторів. Передбачається, що набуті магістрами знання з навчальної дисципліни «Геоботаніка» стануть вагомим чинником у створенні, вирощуванні та збереженні наших лісів.

Ключові слова: фітоценологія, флористичне районування, рослинні формації.



Abstract

Among the academic subjects "Geobotanics" - is part of the professional training cycle aimed at preparation of the specialists with master's degree in "Forestry". This subject is studied during the first semester and focuses on learning and mastering modern knowledge in fitocenology, plant geography and existing floristic terrestrial zoning, as well as the characteristics of the forests within plant formation ranks and types of their ecosystem engineers. It is anticipated that the knowledge gained during the study of "Geobotanics" will help master's graduates to play an important role in the process of the creation, cultivation and preservation of our forests.

Keywords: fitocenology, floristic zoning, plant formations

1. Опис навчальної дисципліни

«Геоботаніка»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ECTS -4	Галузь знань 20 – Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
Модулів – 1	Спеціальність 205 Лісове господарство	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1	1
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		1-ий	1-ий
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: Аудиторних – 6 самостійної	Рівень вищої світі: Магістр	24 год	2 год.
		Практичні	
		22 год	10 год.
		Самостійна робота	
		74 год	108 год



роботи студента – 8	Форма контролю:
	залік

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 37% до 67%;

для заочної форми навчання – 11 % до 89%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни – засвоїти знання про рослинний покрив Землі як сукупності рослинних угруповань (в т.ч. лісів) різного ієрархічного рівня та мати чітку уяву про закономірності їх географічного поширення нині, в т. ч. в Україні.

Завдання даного курсу – зважаючи на те, що рослини, як автотрофні організми, є єдиним на Землі чинником трансформації сонячної (електромагнітної) енергії у хімічну (шляхом, як відомо, утворення органічної речовини внаслідок фотосинтезу), а від так є єдиним засобом існування на планеті усіх без винятку тварин, в т.ч. й людини, – очевидною є необхідність поглибленого вивчення особливостей організації рослинних угруповань, їх флористичного розмаїття, ієрархічної структури та їх географічного поширення (зокрема лісів) на Землі. Звичайно, вивчення лісових ценозів важливо з багатьох глобального значення причин, однією з яких є здатність рослин депонувати з повітря діоксид вуглецю та продукувати кисень, підтримуючи тим самим не тільки газовий склад повітря, але і сприятливий для біосфери температурний режим.

Внаслідок вивчення даної дисципліни треба знати й усвідомлювати ряд необхідних геоботанічних термінів та понять, як то: предмет і завдання геоботаніки, флора та рослинність; дерево, кущ, кущик та ліана; ліс і лісистість; рослинний вид і популяція, рослинне угруповання (фітоценоз), асоціація, формація та біом; таксон і таксономічна одиниця; інтродукція, натуралізація та акліматизація і т.п., а також ряд понять із суміжних дисциплін (загальне землезнавство, фізична географія, ґрунтознавство), як то: сонячна енергія, схилення Сонця і сонячна стала; фотосинтез та мінералізація органічної



речовини; вплив клімату, орографії й едафічних факторів на ріст й поширення рослинності по земній поверхні; поширення на планеті кліматичних поясів та природних зон; фізико-географічне та лісорослинне районування України; знати рідкісні й зникаючі види рослин лісової зони України;

вміти: – осмислено, застосовувати набуті знання з курсу геоботаніка, дендрологія, лісознавство, ґрунтознавство, опираючись на здобутки лісорослинного районування України, грамотно й ефективно впроваджувати в практику лісового господарства перспективні види дерев (інтродуценти);

вміти науково обґрунтовано переконати опонентів і відстояти тезу про важливість й необхідність збереження видового рослинного розмаїття, аргументувати важливість розширення в Україні площ лісових природоохоронних об'єктів високого статусу заповідання.

3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ДЕННОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Змістовний модуль №1

Тема лекційного заняття №1

**Геоботаніка як наука про поширення й розподіл
рослинного покриву (зокрема лісів) на земній поверхні
залежно від клімату, рельєфу, геологічної історії Землі**

Структура, зміст і завдання курсу. Поняття про флору та рослинність. Предмет і завдання геоботаніка. Зв'язок геоботаніки з іншими природничими й гуманітарними дисциплінами, загальна та окрема геоботаніка. Практичне значення геоботаніки для лісового господарства. Історія розвитку геоботаніки в Україні, проблеми сучасної геоботаніки. Геохронологічна шкала в розрізі ер, періодів та епох для кайнозойської ери. Плейстоценові зледеніння та їх вплив на рослинність в північній півкулі



Тема лекційного заняття №2-3

Фітоценологія

Поняття про фітоценоз, фітоценологію та біогеоценоз. Біогеоценоз як система, межі біогеоценозу, поняття про екотон. Фітоценоз як компонент біогеоценозу. Склад фітоценозів: флористичний склад, життєві форми, екологічні групи рослин, види домінанти, детермінанти, едифікатори у фітоценозі., постійність видового складу. Структура фітоценозів: ярусність, синюзія, мозаїчність, поняття про мікрофітоценози та парцели; фітоценоз як система.

Основні властивості фітоценозів: стійкість в часі; здатність до відновлення після порушення (часткового руйнування) та після суцільного знищення; зміна фітоценозів під впливом зміни довколишніх умов. Вплив організмів інших царств на фітоценози: вплив грибів, бактерій, безхребетних та тварин, зокрема птахів, на фітоценози; їхня роль в житті фітоценозів. Мінливість фітоценозів в часі: добова й сезонна мінливість; вікові зміни й різнолітні флуктації, поняття про сукцесії: первинна сукцесія, клімакс.

Тема лекційного заняття №4

Систематизація рослин та класифікація рослинності

Поняття про таксон і таксономію. Біологічна класифікація живої речовини. Систематика рослин та ієрархія таксонів (таксономічні ранги) в класифікації рослин: царство, відділ, клас, порядок, родина, рід, вид та сорт; дефініція таксономічних понять «Рід», «Вид» та «Сорт». Класифікація рослинності за Браун-Бланке: клас, порядок, союз, під союз, асоціація, субасоціація, варіант та фація.



Тема лекційного заняття №5

Аерологія

Сутність ареалу у рослин. Клімат і ареал. Форми ареалів та центри таксономічного різноманіття. Дефініція понять «Біом», «Формація».

Тема лекційного заняття №6

Флористичне районування суші за Армен Тахтаджяном (1910-2009)

Одиниці та принципи флористичного районування. Дефініція понять «Ендеміки» та «Релікти». Флористичні царства та підцарства.

Тема лекційного заняття №7-9

Голарктичне царство

Голарктичне царство: Бореальне під царство; фізико-географічна характеристика, в т.ч. межі поширення, та типи рослинності нищеназваних флористичних областей (зокрема лісові біоми, окремі види поширених там дерев). Циркумбореальна область. Східноазійська область.

Характеристика фізико-географічних умов нищеназваних флористичних областей, в т.ч. межі поширення, та типи рослинності (зокрема лісові біоми, окремі види поширених там дерев): Атлантико-північноамериканська область, область Скелястих гір.

Голарктичне царство: Давнесередземноморське та Мадреанське (Сонорське) підцарства.

Тема лекційного заняття №10

Палеотропічне флористичне царство

Характеристика фізико-географічних умов вищеназваних флористичних підцарств та окремих областей, в т.ч. межі поширення, та типи рослинності (зокрема лісові біоми, окремі види поширених там дерев): Африканське підцарство, Мадагаскарське під царство, Індомалазійське підцарство: Індокитайська та



Мелазійська області, Новокаледонське під царство,
Полінезійське під царство.

Тема лекційного заняття №11

Неотропічне флористичне царство

Характеристика фізико-географічних умов вищеназваних флористичних областей, в т.ч. межі поширення, та типи рослинності (зокрема лісові біоми, окремі види поширених там дерев): Карибська область, область Гвіанського нагір'я, Амазонська область, Бразильська область, Андійська область.

Тема лекційного заняття №12

Капське, Австралійське та Голантарктичне флористичні царства

Характеристика фізико-географічних умов вищеназваних флористичних царств та окремих для них флористичних областей, в т.ч. межі поширення, та типи рослинності (зокрема лісові біоми Північно-Східноавстралійської, Чилійсько-Патагонської та Новозеландської областей, та окремі види поширених там дерев).

2. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	Усього	у тому числі			Усього	у тому числі		
		л	п	с.р.		л	п	с.р.
Змістовий модуль №1								
Тема 1. Геоботаніка як наука про поширення й розподіл рослинного покриву	10	2	2	6	10	2	2	6
Тема 2. Фітоценологія	10	2	2	6	10		2	8
Тема 3. Фітоценологія	10	2	2	6	10		2	8



Тема 4. Систематизація рослин та класифікація рослинності	10	2	2	6	10			10
Тема 5. Аерологія	10	2	2	6	10			10
Тема 6. Флористичне районування суші за Армен Тахтаджяном (1910-2009)	10	2	2	6	10			10
Разом за змістовим модулем №1	60	12	12	36	60	2	6	52
Змістовий модуль № 2								
Тема 7. Голарктичне царство	10	2	2	6	10		2	8
Тема 8. Голарктичне царство	10	2	2	6	10			10
Тема 9. Голарктичне царство	10	2	2	6	10		2	8
Тема 10. Палеотропічне флористичне царство.	10	2	2	6	10			10
Тема 11. Неотропічне флористичне царство	10	2	2	6	10			10
Тема 12. Капське, Австралійське та Голантарктичне флористичні царства	10	2		8	10			10
Разом за змістовим модулем №2	60	12	10	38	60	-	4	56
Усього годин	120	24	22	74	120	2	10	108

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Особливості освітлення та обігрівання Землі (земної поверхні) упродовж доби та року.	2	2
2	Клімат Землі	2	
3	Географічні пояси і зони суші Землі	2	
4	Географічні пояси і зони суші Землі (продовження)	2	



5	Флористичне районування поверхні Землі (за А. Л. Тахтаджяном). Голарктичне царство, Бореальне підцарство	2	2
6	Глобальна оцінка лісів і лісових ресурсів (насамперед, в країнах Європи, РФ, Японії, Китаю та Північної Америки, а також в країнах поширення гілей)	2	2
7	Флористичне районування поверхні Землі (за А. Л. Тахтаджяном). Голарктичне царство, Бореальне підцарство:	2	
8	Природні зони та фізико-географічне і геоботанічне районування України.	2	
9	Характеристика лісорослинних областей сирої діброви (4d) та вологої діброви (3d) в межах західної підпровінції із зазначенням поширених в них типів лісу, лісоутворюючих видів	2	2
10	Характеристика лісорослинних областей свіжої діброви (2d) в межах центральної під провінції із зазначенням поширених в них типів лісу, видів едифікаторів та сухої діброви (1d) східної підпровінції із зазначенням поширених в них рослинних формацій	2	
11	Лісорослинне районування Українських Карпат та гірського Криму із зазначенням поширених в них типів лісу та лісоутворюючих видів	2	2
Разом		22	10

6. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

Підготовка до аудиторних занять – 23 год.

Підготовка до контрольних заходів – 24 год.

Опрацювання окремих тем програми або їх частин, які не викладаються на лекціях – 27 год.



6.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Зв'язок геоботаніки з іншими природничими й гуманітарними дисциплінами; загальна та окрема геоботаніка. Практичне значення геоботаніки для лісового господарства	2	9
2	Клімат Землі	2	9
3	Фітоценоз як компонент біогеоценозу. Склад фітоценозів: флористичний склад; життєві форми; екологічні групи рослин; види доміанти, детермінанти, едифікатори у фітоценозі; постійність видового складу	2	9
4	Поняття про таксон і таксономію. Біологічна класифікація живої речовини: Проєкаріоти (доядерні) – Домени/Царства: Бактерій і Архей та Еукаріоти (ядерні) – Домени/Царства: Протисти. Гриби. Рослини та Тварини	2	9
5	Клімат і ареал. Форми ареалів та центри таксономічного різноманіття	2	9
6	Дефініція понять «Ендеміки» та «Релікти»	2	9
7	Голарктичне царство: Давнесередземноморське та Мадреанське (Сонорське) підцарства фізико-географічна характеристика, в т.ч. межі поширення, та типи рослинності.	2	9
8	Характеристика фізико-географічних умов флористичних підцарств та областей, в т.ч. межі поширення, та типи рослинності	2	9
9	Еотропічне флористичне царство (лекційна). Характеристика фізико-географічних умов нищеназваних флористичних областей, в т.ч. межі поширення, та типи рослинності	2	9
10	Глобальна оцінка лісів і лісових ресурсів (насамперед, в країнах Європи, РФ, Японії, Китаю та Північної Америки, а також в країнах поширення гілей)	3	9
11	Природні зони та фізико-географічне районування України	3	9
12	Лісорослинне районування рівнинної частини України	3	9
Разом		27	108



7. Методи навчання

Викладання лекцій супроводжується мультимедійним супроводом, роздатковим матеріалом. На практичних заняттях розглядаються та розв'язуються задачі з наближені до реальних ситуацій:

- використовується роздатковий матеріал;
- проводиться дискусійне обговорення;
- проводяться ділові ігри.

Навчання супроводжується опрацюванням нормативної, навчальної літератури, а також періодичних видань.

8. Методи контролю

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовується оцінювання знань за наступними видами робіт:

- поточне тестування та опитування;
- підсумкове тестування з кожного змістового модуля;
- виконання та захист індивідуального навчально-дослідного завдання;
- підсумкове тестування (залік).

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання.

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності студента при оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролів є:

- виконання всіх видів навчальної роботи, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни;
- глибина і характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що містяться в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах;
- вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач;
- вміння аналізувати достовірність одержаних результатів.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних роботах та консультаціях, результати самостійної роботи студентів) проводяться за такими



критеріями (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0 % - завдання не виконано;

40 % - завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного та розрахункового характеру;

60 % - завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або методиці;

80 % - завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100 % - завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

9. Розподіл балів, які отримають студенти

Поточне тестування та самостійна робота												Сума
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	100
8	9	8	8	8	8	9	9	9	8	8	8	

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	Для екзамену, курсової роботи	Для заліка
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Добре	
74 – 81		
64 – 73		
60 – 63		
35 – 59	Незадовільно з можливістю повторного складання	Незараховано з можливістю повторного складання
0 – 34		

10. Методичне забезпечення

1. Барна М.М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. – К.: «Академія», 1997. -272 с.
2. Дудка И.А. и др.. Словарь ботанических терминов. – К.: Наук. думка, 1984. – 308 с.



3. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Мельничук М.Д. Геоботаніка. – К.:Арістей, 2008. -448 с.

11. Рекомендована література

Базова

1. Якубенко Б. Є., та ін.. Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. 3-тє видання. – К.: Фітосоціоцентр, 2015. – 485 с.
2. Якубенко Б. Є., та ін . Геоботаніка. Методичні аспекти досліджень. – К.: Вид-во. Ліра-К, 2018. – 316 с.
3. Попович С., Корінько О., Устименко П. Заповідне лісознавство. – Тернопіль: Вид-во. Богдан, 2009. – 384 с.
4. Вальтер Г. Общая геоботаника. — М.: Мир, 1982. – 261 с.
5. Остапенко Б.Ф., Федець І.Ф., Улановський М.С. Лесорастительное районирование и классификация типов леса Украины и Молдавии. В кн. «Лесорастительное районирование и классификация типов леса» Труды Харьк. с.-х. ин-та, Т.258. — Харьков, 1978, с. 6-28.

Допоміжна

1. Киреев Д.М. Эколого-географические термины в лесоведении (словарь-справочник). – Новосибирск: Наука, 1984. - 182 с.
2. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. 637 с.
3. Національний атлас України. – К.: ДНВП «Картографія», 2007. – 440 с.
4. Фукарек Ф., Мюллер Г., Шустер Р. Растительный мир Земли: В 2-х томах. – М.: Мир, 1982. – 320 с.
5. Смирнова О.В., Торопова Н.А. Сукцесия и климакс как экосистемный процесс // В кн. Успехи современной биологии, 2008, том 128, № 2, с. 129-144.
6. Атлас вчителя (карти). - К.: ДНВП "Картографія", 2010. – 328 с.
7. Букштынов А.Д. и др. Леса (Природа мира). – М.: Мысль, 1981. – 316 с.
8. Савчук Р. І. Загальне землезнавство з основами



- краєзнавства. – Суми: Університетська книга, 2009. – 189 с.
9. Савчук Р.І. Загальне землезнавство. – Рівне: «Ліста», 1998. – 260 с.
 10. Коротун І.М. Основи загального землезнавства. – Рівне: РДТУ, 1999. – 310 с.
 11. Исаченко А., Шляпников А. Природа мира: Ландшафты. – М.: Мысль, 1989. – 504 с.
 12. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. М. : ГУГК, 1978. – 183 с.
 13. Олійник В.С., Вітер Р.М. Лісознавство . – Ів.-Франківськ: Симфонія форте, 2011. – 264 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6)/[Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lib.rv.ua/>
4. Національна інвентаризація лісів України: проблеми, виклики, перспективи / М.Ю.Попков, В.Ф.Сторожук, У.Содерберг, І.Ф. Букша. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.lesovod.org.ua/node/1803>. – Заголовок з екрану.
5. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олексі Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukovabiblioteka>
http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php
6. International Institute for Sustainable Development: <http://www.iisd.org>

Доцент кафедри екології,
технології захисту навколишнього
середовища та лісового господарства

Р.І. Савчук